

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-347216

(P2004-347216A)

(43) 公開日 平成16年12月9日(2004.12.9)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
F 2 5 D 23/02	F 2 5 D 23/02 A	3 L 1 0 2
B 2 9 C 45/72	B 2 9 C 45/72	4 F 2 0 6
E 0 5 B 1/00	E 0 5 B 1/00 3 1 1 D	
// B 2 9 L 31:46	B 2 9 L 31:46	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2003-144113 (P2003-144113)	(71) 出願人	000003078
(22) 出願日	平成15年5月21日 (2003. 5. 21)		株式会社東芝
			東京都港区芝浦一丁目1番1号
		(74) 代理人	100059225
			弁理士 高田 璋子
		(74) 代理人	100076314
			弁理士 高田 正人
		(74) 代理人	100112612
			弁理士 中村 哲士
		(74) 代理人	100112623
			弁理士 富田 克幸
		(72) 発明者	東口 恵一
			大阪府茨木市太田東芝町1番6号 株式会
			社東芝大阪工場内
		Fターム(参考)	3L102 JA00 KA01 KD10
			最終頁に続く

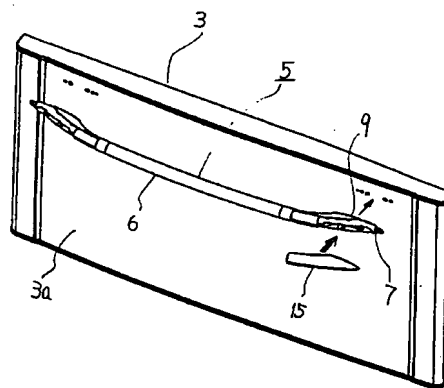
(54) 【発明の名称】 扉ハンドル、およびその成形方法

(57) 【要約】

【課題】 冷蔵庫扉などの前面板部の表面に取り付ける扉ハンドルを射出成形によって厚肉樹脂の一体品で形成することにより、十分な強度とともに、握りやすく自由度の高い外観デザインが得られ、また、使い勝手がよく、コストを低減するようにした扉ハンドル、およびその成形方法を提供する。

【解決手段】 冷蔵庫本体の前面開口部を開閉する扉3と、この扉の前面板部3aに取り付けられ把持して扉を開閉するハンドル5とからなり、前記ハンドルは厚肉円柱状の把持部6とこの把持部の両端に前記扉表面への当接部9を設けた取り付け部7とからなり、これを射出成形による厚肉の一体品で形成したことを特徴とする。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

冷蔵庫本体の前面開口部を開閉する扉と、この扉の前面板部に取り付けられ把持して扉を開閉するハンドルとからなり、前記ハンドルは厚肉円柱状の把持部とこの把持部の両端に前記扉表面への当接部を設けた取り付け部とからなり、これを射出成形による厚肉の一体品で形成したことを特徴とする扉ハンドル。

## 【請求項 2】

取り付け部に肉盗み凹部を設けてネジ固定部とし、この固定部をキャップ部材で隠蔽するとともに、前記肉盗み凹部内とキャップ部材の内面側に形成した係合部間の係合によりキャップ部材を固着したことを特徴とする請求項 1 記載の扉ハンドル。

10

## 【請求項 3】

キャップ部材で覆われる取り付け部の端面をハンドルの長手方向に切欠いて平面状のゲートを形成したことを特徴とする請求項 2 記載の扉ハンドル。

## 【請求項 4】

厚肉円柱状の把持部の両端に扉表面への取り付け部を設けた扉ハンドルの射出成形時における注入樹脂の硬化過程中に成形品を型から取り出し、これを型外で冷却水に浸漬して硬化させることを特徴とする扉ハンドルの成形方法。

## 【請求項 5】

厚肉円柱状の把持部の両端に扉表面への取り付け部を設けた扉ハンドルの射出成形時に、注入樹脂の硬化過程中における樹脂表面硬化後に成形品を型から取り出し、これに外力を加えて所定形状に成形して硬化させることを特徴とする扉ハンドルの成形方法。

20

## 【請求項 6】

外力によって所定形状に成形した成形品を冷却水に浸漬して硬化させることを特徴とする請求項 5 記載の扉ハンドルの成形方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、家庭用冷蔵庫やシステムキッチン収納庫などにおける扉ハンドルの構成、およびその成形方法に関する。

## 【0002】

30

## 【従来の技術】

従来、家庭用冷蔵庫やシステムキッチン収納庫などの開口部を開閉自在に閉塞する扉におけるハンドル、例えば、冷蔵庫扉などにおける開閉用グリップハンドルは、比較的重量物である扉を開閉するものであるため、十分な強度を要するとともに冷蔵庫表面に設けるものであることから外観デザインを考慮した美麗なものであることが条件となる。

## 【0003】

これに対して、従来使用されている冷蔵庫の扉ハンドル構成は、図 8 に把持部の断面を示すように、射出成形による半円状のベース部（57）とこのベース部（57）の表面側に配置される半円状の飾りカバー（58）との 2 部品の係合によって断面円筒状の把持部（56）を形成しているものや、図 9 に同様の断面を示すように、ほぼ円柱状をなしているが、表面のひけを防止するため肉盗み凹部（60）を設けたハンドル本体（59）を射出成形で形成し、この凹部を表面飾り板（61）で隠蔽した構成が存在する。

40

## 【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来構成中、前者は 2 部品の係合体であり、強度を補うために内部に補強部材（62）を設ける必要があり、総合的に部品数が多く部品構造も複雑になってコストが高くなるとともに、把持部（56）を握った際に、使用者に部品間の接合部の感触を与えることを避けられないものであり、また重量物である扉を開閉する際の荷重により、部品間の擦れによる軋み音の発生を防ぐことができなかった。

## 【0005】

50

また、後者については、前記と同様、把持部表面に別部材の飾り板（６１）が存在するために前記同様の欠点を生じるとともに、飾り板（６１）はあくまで凹部（６０）の覆い部材であることから、ハンドル意匠としては限られたデザインとならざるを得ないものであった。

#### 【０００６】

本発明は、上記点を考慮してなされたもので、冷蔵庫扉などの前面板部の表面に取り付ける扉ハンドルを射出成形によって厚肉樹脂の一体品で形成することにより、十分な強度とともに、握りやすく自由度の高い外観デザインが得られ、また、使い勝手がよく、コストを低減するようにした扉ハンドル、およびその成形方法を提供することを目的とする。

#### 【０００７】

10

#### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため本発明による扉ハンドルは、貯蔵庫本体の前面開口部を開閉する扉と、この扉の前面板部に取り付けられ把持して扉を開閉するハンドルとからなり、前記ハンドルは厚肉円柱状の把持部とこの把持部の両端に前記扉表面への当接部を設けた取り付け部とからなり、これを射出成形による厚肉の一体品で形成したことを特徴とするものである。

#### 【０００８】

上記構成により、比較的重量物である扉を開閉するものであっても、十分な強度を保有するとともに外観デザインを向上でき、また、把持部が握りやすく、さらに、握った触感が良好で、部品間の擦れによる軋み音がないグリップハンドルを得ることができる。

20

#### 【０００９】

#### 【発明の実施の形態】

以下、図面にに基づき本発明の１実施形態について説明する。図１にその外観斜視図を示す冷蔵庫（１）は、断熱された貯蔵庫内を冷蔵室や野菜室、製氷室や冷凍室など種々の温度帯の室に区分し、それぞれの室の開口部には両外側に設けたヒンジにより開閉自在に枢支した観音開き方式で左右に区分された冷蔵室扉（２）や引き出し式とした野菜室扉（３）、冷凍室扉（４）ほかを設けている。

#### 【００１０】

各扉（２）（３）（４）には、開閉用のグリップハンドル（５）が取り付けられている。これらハンドルは基本的に同一構成であるが、本実施例では、野菜室扉（３）におけるハンドル（５）構成について説明する。

30

#### 【００１１】

斜視図を図２に示し、その一端取り付け部の詳細断面を図３に示す野菜室扉（３）のハンドル（５）は、冷蔵庫（１）本体のほぼ全幅に亙る長尺で且つ厚肉の円柱状をなす把持部（６）と、この把持部（６）の両端に、把持部（６）と扉前面板（３ａ）との間に手指が入る間隙（８）を形成するように曲成部を設けて取り付け部（７）を設けており、このハンドル（５）の把持部（６）と取り付け部（７）は、ポリプロピレン樹脂を射出成形方法による厚肉成形で一体に形成するとともに、表面にはクロームメッキなどの意匠処理を施している。

#### 【００１２】

40

太さを２０ｍｍ程度の直径にした円柱状の把持部（６）に対して、取り付け部（７）は、扉前面板（３ａ）に取着する構造上、より厚肉になる部分が多いことから、偏肉により発生するひけやそりの弊害を抑制するため、扉前面板（３ａ）への平坦な取着部（９）を基準面として所定の肉厚を確保するとともに、取り付け部（７）の取り付け強度を保持するように両側に外郭リブ部（１０）を残して凹部（１１）を形成している。

#### 【００１３】

凹部（１１）内には、その斜視図を図４にも示すように、扉前面板（３ａ）へのネジ固定部（１２）を形成するとともに、その周辺には外郭リブ部（１０）とともに凹部（１１）を覆ってネジ固定部（１２）を隠蔽するキャップ部材（１５）との係合段部（１３）および数カ所の係合部（１４）を形成している。

50

## 【0014】

キャップ部材(15)は、半円筒状をなし、前記係合段部(13)および係合部(14)に嵌着する係合爪(16)を長手方向の先端部や両側に形成しており、この係合爪(16)の係合によって前後および左右移動することなく、取り付け部(7)の先端までを覆うように密着固定されるものであり、ハンドル(5)を扉前面板(3a)にネジ固定後、取り付け部(7)を覆って固着される。

## 【0015】

キャップ部材(15)の上面には、さらに凸起片(17)を設けており、これをハンドルの取り付け部(7)上面に形成した係合凹部(18)に嵌入することで位置決め作用をおこなっている。

10

## 【0016】

以下、前記ハンドル(5)の成形方法について説明する。ハンドル(5)はポリプロピレン樹脂を材料として上記のごとく把持部(6)と取り付け部(7)を一体とした厚肉の射出成形方法により形成される。

## 【0017】

本成形方法の特徴のひとつは、キャビティとコアからなる成形型内に樹脂を注入充填後、型内冷却の過程で、成形品であるハンドル(5)を型から取り出し、冷却水に浸すことで成形サイクルを短縮することにある。

## 【0018】

成形に要する時間は、被成形品の肉厚によって変化するものであり、本例のように厚肉部が20mm程度の径レベルの場合は、冷却に長時間を要し、型締めから成形品の脱型までの所要時間は、通常10分以上を要することになる。これに対して本実施例では、樹脂の注入から冷却の過程で1分30秒経過した時点で脱型し、脱型後の成形品を20～30℃の冷却水中に10～20分間浸すことで冷却するものであり、上記方法によれば、射出成形サイクルを約1分30秒で終了させることができるため生産効率が向上する。

20

## 【0019】

このとき、被成形品は、成形サイクルにおける冷却過程の途中で脱型され、冷却水中に浸漬されることで急冷されて表面が硬化する。その後、成形品の内部は冷却作用の継続により冷却され収縮するが、成形体の表面は既に硬化しているため、内面に収縮による中空部が形成されることになる。

30

## 【0020】

通常の射出成形においては、前述のごとく、型内で緩やかに冷却工程をおこない脱型するため、成形品は冷却とともに収縮し、発生ガスが外部に流出して内部とともにその外形寸法も収縮されることになるが、本実施例によれば、中途脱型と強制冷却による表面硬化により、成形体の外形は収縮することなく保持されるものである。

## 【0021】

なお、上記成形方法によって形成される中空部は、成形品であるハンドル把持部(6)の中央部に軸方向に互って形成される小径で数mmから数10mm程度の長さであり、ハンドル自体の強度には何ら影響を与えるものではない。そして、このように形成されたハンドル成形品(5)は、厚肉部に発生しがちなヒケをなくし、ヒケが目立ちやすいクロームメッキ処理された表面に対しても収縮による影響をなくして良好な外観を保持することができるものである。

40

## 【0022】

本成形方法の第2の特徴は、前記同様に、冷却過程で成形品の表面のスキン層が概ね硬化しているが全体としては未だ柔軟な状態の時点で脱型し、成形品に外力を加えて所定形状に整形するものである。

## 【0023】

具体的には、図6に示すように、成形品(5)が長尺のグリップハンドルであることから、射出成形時には、ハンドルの取り付け面(9)を長手方向に直線的な平面形状(R1)に沿うように成形し、脱型後に、取り付け面(9)をハンドルの取着対象物である冷蔵庫

50

扉面（３ａ）などのラウンド曲面（Ｒ２）、例えば半径２０００ｍｍの曲面に合わせた治具に沿わせて整形するものである。この方法によれば、自由度の高いハンドル形状が容易に得られるとともに、図示しない整形治具に設置した状態で冷却水に浸漬することで工程の簡略化が可能となり、取り付け面（１９）にひねり成形を加えることで、例えば、図７に示すように、他端側と直交する面に取り付け面（１９）を形成できるハンドル（５）を得ることも可能となる。

#### 【００２４】

なお、このとき成形品表面にはスキン層が形成されているが、完全には硬化していないため、曲げなどの整形によるクラックは発生しない。

#### 【００２５】

次に、射出成形における成形品への樹脂注入ゲート構成について説明する。長尺で厚肉成形品の場合のゲートは、極力大きなものが必要となるが、本実施例のグリップハンドルのように両端の取り付け部（７）の先端が径細の形状では大きなゲートを形成することは通常困難である。本実施例では、図４に示すように、ハンドル本体の取り付け部（７）の一方の先端面に長手方向に沿う切欠き（２０）を設け、この切欠き（２０）によって形成される平面部分をゲート（２１）としている。

#### 【００２６】

上記構成により、径細で狭い先端部であっても比較的大きなゲート（２１）を形成することができるとともに、このゲート（２１）は、製品としての最終組立段階では、前記取り付け部（７）の凹部（１１）とともにキャップ部材（１５）によって隠蔽されるものであり、キャップ部材（１５）との干渉を防ぎ、ゲートカットなどの後処理についても精度を必要とすることがないため、工数が低減でき、外観も良好なハンドル構成が得られる。

#### 【００２７】

上記による扉ハンドル（５）は、把持部（６）が人が握りやすい２０ｍｍ径の円柱状として両端の取り付け部（７）と同時に射出成形により一体に形成したものであるため、２部品の係合体の場合のように、補強板などの補強構造を必要としないとともに部品数を削減することができ、コスト低減が可能となる。また、部品間の係合部分がなくなるため、係合部分の擦れによる軋み音や隙の発生がなく、製品としての品位を向上することができるものであり、係合部や肉盗みのための凹部が把持部（６）表面に存在しないため、外観を向上でき、ハンドルを把持した際の触感も良好なものとすることができる。

#### 【００２８】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、比較的重量物である扉を開閉するものであっても、十分な強度を保有するとともに外観デザインを向上でき、また、把持部が握りやすく、さらに、握った触感が良好で、部品間の擦れによる軋み音がないグリップハンドルを得ることができる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の１実施形態を示す冷蔵庫の外観斜視図である。

【図２】図１に示す冷蔵庫の野菜室扉とハンドルを示す斜視図である。

【図３】図２の扉にハンドルを取り付けた状態を示す組立断面図である。

【図４】図２に示す扉ハンドルの端部の詳細斜視図である。

【図５】図２に示すキャップ部材の裏面側からの斜視図である。

【図６】本発明のハンドルの一成形方法を示す説明図である。

【図７】本発明の他の成形方法で得られたハンドルを示す斜視図である。

【図８】従来の扉ハンドルの構成を示す断面図である。

【図９】従来の他の扉ハンドル構成を示す断面図である。

##### 【符号の説明】

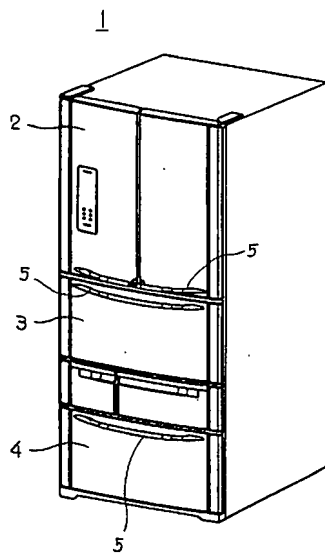
３…野菜室扉	３ａ…扉前面板	５…扉ハンドル
６…把持部	７…取り付け部	８…間隙
９…取着部	１０…外郭リブ部	１１…凹部

12 … ネジ固定部  
15 … キャップ部材  
18 … 係合凹部

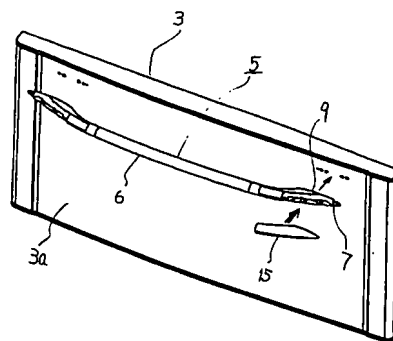
13 … 係合段部  
16 … 係合爪  
20 … 切欠き

14 … 係合部  
17 … 凸起片  
21 … ゲート

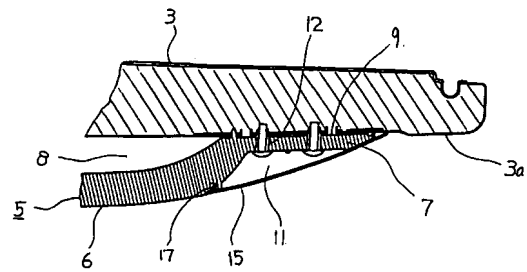
【図1】



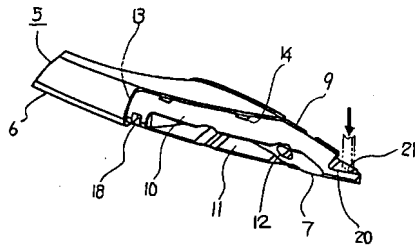
【図2】



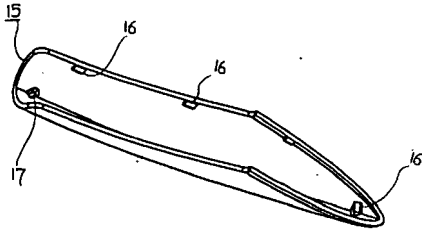
【図3】



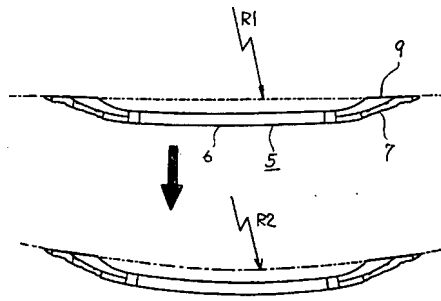
【図 4】



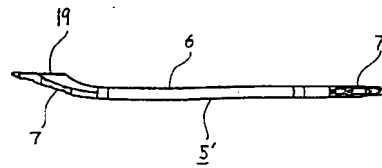
【図 5】



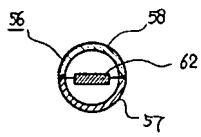
【図 6】



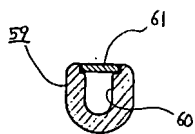
【図 7】



【図 8】



【図 9】



---

フロントページの続き

F ターム(参考) 4F206 AA11 AH42 AH81 AK02 JA07 JN43 JW26